

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **59153621 A**

(43) Date of publication of application: **01.09.84**

(51) Int. Cl

B60K 15/02

(21) Application number: **58028318**

(22) Date of filing: **22.02.83**

(71) Applicant: **TOYOTA MOTOR CORP**

(72) Inventor:
**SUZUKI ICHIRO
OSAKA KUNIAKI
WATANABE HIROYUKI
TANAKA YASUSHI**

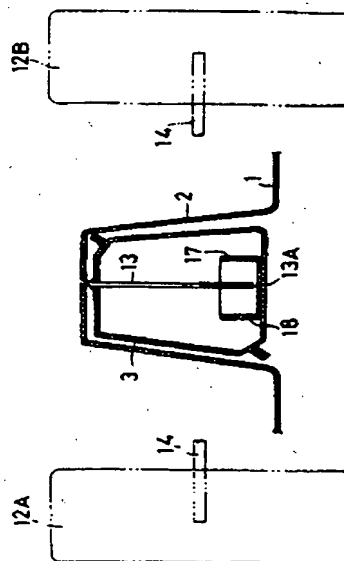
(54) **FUEL TANK STRUCTURE FOR CAR**

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To suppress the exposure of a fuel suction port from the fuel liquid level by opening the fuel suction port of a fuel tank at the nearly center position between the front and rear axles of a car, in the fuel tank arranged in a tunnel formed on a floor panel.

CONSTITUTION: A tunnel 2 which projects upwardly from the upper surface of a floor panel 1 and whose undersurface is opened is formed in the longitudinal direction of a car in the center part in the direction of width, and a fuel tank 3 is arranged in the tunnel 2. The fuel suction port 13A of a suction tube 13 in the fuel tank 3 is opened at the nearly center part position between the front and the rear axles 14 and 15 and at the nearly center position between the right and left axles 12A and 12B in the direction of width of the car. In other words, the fuel suction port is opened at the position where the change of liquid surface is least, when the fuel in the fuel tank 13 flows back and forth and right and left on rapid acceleration, deceleration, or rapid turning. Thus, exposure of the fuel suction port 13A from the fuel liquid surface is suppressed.



⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—153621

⑮ Int. Cl.³
B 60 K 15/02

識別記号

庁内整理番号
7725—3D

⑯ 公開 昭和59年(1984)9月1日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 自動車の燃料タンク構造

⑰ 特 願 昭58—28318

⑱ 出 願 昭58(1983)2月22日

⑲ 発 明 者 鈴木一郎

豊田市トヨタ町1番地トヨタ自動車株式会社内

⑲ 発 明 者 大坂邦明

豊田市トヨタ町1番地トヨタ自動車株式会社内

⑲ 発 明 者 渡辺浩之

豊田市トヨタ町1番地トヨタ自動車株式会社内

⑲ 発 明 者 田中泰

豊田市トヨタ町1番地トヨタ自動車株式会社内

⑳ 出 願 人 トヨタ自動車株式会社

豊田市トヨタ町1番地

㉑ 代 理 人 弁理士 松山圭佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

自動車の燃料タンク構造

2. 特許請求の範囲

(1) フロアパネルにフロアパネル面から上方に突出するとともに、下面が開口する車両前後方向のトンネルを形成し、該トンネル内に燃料タンクを配置した自動車の燃料タンク構造において、前記燃料タンクの燃料吸込み口を、前記自動車の前後車軸間の略中央位置に開口させたことを特徴とする自動車の燃料タンク構造。

(2) 前記燃料タンクの燃料吸込み口を、前記自動車の左右車軸間の略中央位置に開口させたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の自動車の燃料タンク構造。

(3) 前記燃料吸込み口を、前記燃料タンク底部に配置されたサブタンクの略中央部に開口させたことを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項記載の自動車の燃料タンク構造。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、フロアパネルにフロアパネル面から上方に突出するとともに、下面が開口する車両前後方向のトンネルを形成し、該トンネル内に燃料タンクを配置した自動車における燃料タンク構造に関する。

一般に、自動車、特に乗用車において、燃料タンクは乗員空間の後端であるシートの後方に配置されているが、このため燃料タンクのスペース分だけ車両後部のスペース利用に限界があつた。

このような問題点を解決するために、リアエンジン・リアドライブ型の自動車あるいはフロントエンジン・フロントドライブ型自動車等の、フロアシャフトが車両のフロアパネル下方を縦断しない形式の自動車M(第1図参照)において、フロアパネル1の幅方向中央部に、該フロアパネル面から上方に突出するとともに下面が開口する車両前後方向のトンネル2を形成し、該トンネル2内に燃料タンク3を配置することによつて、車両後部のスペースの有効利用を図るとともに、車両全長の短縮および車両騒音の軽減を図ることが考

特開昭59-153621 (2)

えられる。

図の符号 5 は乗員用シート、6 はエンジン、7 はリヤホイール、8 はダツシユパネル、9 はバツクパネル、10 は燃料タンク 3 を支持するバンド、11 は燃料タンク 3 とトンネル 2 間に介在されるクッション材、12 はフロントホイールをそれぞれ示す。

ところで、一般的に、自動車の燃料タンク内の燃料は、車両が急加速、急旋回した場合、前後或いは左右に流動して、サクションチューブの燃料吸込み口が燃料液面から露出してしまい、これによつて、エンジンに燃料切れを生じて、車両の急減速により、乗員に不快感を与えることがあるという問題点がある。

特に、上記のように、フロアパネル 1 のトンネル 2 内に燃料タンク 3 を配置したような場合は、燃料タンクが車両前後方向に朝長くならざるを得ず、車両の急加減速によつて燃料タンク 3 内の燃料が前後方向に大幅に流動して、燃料吸込み口が燃料液面から露出し易いという問題点がある。

目的を達成するものである。

更に、この発明は、前記自動車の燃料タンク構造において、前記燃料吸込み口を、前記燃料タンク底部に配置されたサブタンクの略中央部に開口させ、これによつて、車両の急加減速或いは急旋回時に、燃料吸込み口が燃料液面から露出することを抑制して上記目的を達成するものである。

以下本発明の実施例を図面を参照して説明する。

この実施例は、第 2 図および第 3 図に示されるように、フロアパネル 1 の幅方向中央部にフロアパネル 1 面から上方に突出するとともに、下面が開口する車両前後方向のトンネル 2 を形成し、該トンネル 2 内に燃料タンク 3 を配置した自動車の燃料タンク構造において、前記燃料タンク 3 のサクションチューブ 13 の燃料吸込み口 13 A を、前記自動車 M の前後車軸 14、15 間の略中央位置に開口させたものである。

又、前記サクションチューブ 13 の燃料吸込み口 13 A の車体幅方向の位置は、自動車 M の左右の車輪 12 A、12 B 間の略中央位置とされてい

る。この発明は上記問題点に鑑みてなされたものであつて、フロアパネルのトンネル内に配置した場合においても、車両の急加減速或いは急旋回によつて燃料タンクの燃料吸込み口が燃料液面から露出することを抑制した自動車の燃料タンク構造を提供することを目的とする。

この発明は、フロアパネルにフロアパネル面から上方に突出するとともに、下面が開口する車両前後方向のトンネルを形成し、該トンネル内に燃料タンクを配置した自動車の燃料タンク構造において、前記燃料タンクの燃料吸込み口を、前記自動車の前後車軸間の略中央位置に開口させることにより、車両の加減速時における燃料吸込み口の燃料液面からの露出を抑制するようにして上記目的を達成するものである。

又この発明は、前記自動車の燃料タンク構造において、前記燃料タンクの燃料吸込み口を、前記自動車の左右車輪間の略中央位置に配置することによつて、車両の急旋回時における燃料吸込み口の燃料液面からの露出を抑制するようにして上記

る。

前記燃料タンク 3 の底部には、小容積のサブタンク 17 が配置され、前記サクションチューブ 13 の燃料吸込み口 13 A はこのサブタンク 17 の略中央に位置するようにされている。

図の符号 18 はサブタンク 17 の底部近傍側壁に形成された燃料導入用の小孔を示す。

この実施例においては、サクションチューブ 13 の燃料吸込み口 13 A が、車両前後方向には前後の車軸 14、15 間の略中央位置、且つ、車両幅方向には左右の車輪 12 A、12 B の略中央位置、即ち、自動車 M の急加減速時或いは急旋回時に燃料タンク 3 内で燃料が前後或いは左右に流動した場合、その最も液面変化の少ない位置に開口されていることになるので、急加減速或いは急旋回時に燃料吸込み口 13 A が燃料液面から露出することが最小限とされる。

更に、この実施例においては、前記サクションチューブ 13 の燃料吸込み口 13 A が、燃料タンク 3 の底部に配置されたサブタンク 17 内に開口

されているので、燃料タンク 3 内の燃料流動による燃料液面変化の影響を更に小さくすることができる。

尚上記実施例は、サクシヨンチューブ 13 の燃料吸込み口 13A が、左右の車輪 12A、12B 間の略中央位置であつて、且つサブタンク 17 内に開口されているが、本発明はこれに限定されるものでなく、例えば、フロアパネル 1 に形成されたトンネル 2 が車両の幅方向中央部に設けられていない場合は、左右の車輪 12A、12B 間の中央位置に設けなくてもよい。

又、本発明は燃料吸込み口をサブタンク内に開口させた場合に限定されるものでなく、例えば、燃料タンク 3 の底部に凹所を形成して、この部分に燃料吸込み口を開口させてもよい。

本発明は上記のように構成したので、自動車の急加減速時における燃料タンク内の燃料の流動に伴う燃料液面の変化が最も少ない位置に燃料吸込み口を開口させ、従つて、燃料吸込み口の燃料液面からの露出による燃料切れの影響を最小限と

特開昭 59-153621 (3)

することができるという優れた効果を有する。

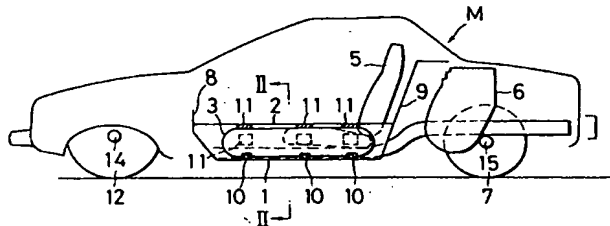
4. 図面の簡単な説明

第 1 図は従来の自動車の燃料タンク構造を示す略示断面図、第 2 図は本発明に係る自動車の燃料タンク構造を示す第 1 図における II-II 線相当部分の拡大断面図、第 3 図は同実施例の要部を拡大して示す一部断面とした斜視図である。

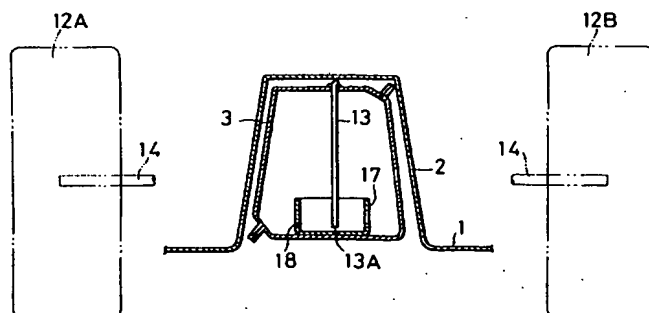
- M…自動車、
 1…フロアパネル、
 2…トンネル、
 3…燃料タンク、
 13…サクシヨンチューブ、
 13A…燃料吸込み口、
 14、15…車軸、
 12A、12B…左右車輪、
 17…サブタンク。

代理人 松 山 圭 佑
 (ほか 1 名)

第 1 図



第 2 図



第 3 図

